

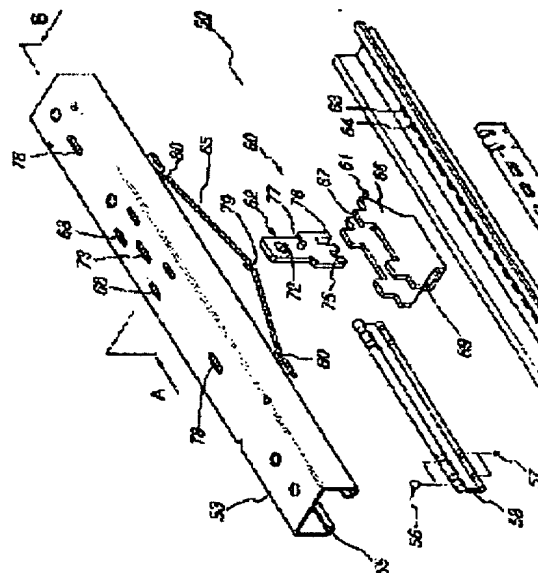
LOCKING SYSTEM FOR AUTOMOTIVE SEAT RAIL

Patent number: JP2002200934
Publication date: 2002-07-16
Inventor: LEE GENNEI
Applicant: DAIFU KIKO KK
Classification:
- **International:** B60N2/08
- **European:**
Application number: JP20010063367 20010307
Priority number(s):

Abstract of JP2002200934

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an improved locking system to be provided on a seat rail capable of allowing move of an automotive seat, and fixing its position.

SOLUTION: For composing contained locking to be contained in a rail mechanism, a locking means 60 includes a lock guide 61 having a guide hole in a bottom surface 69 for enabling a lock 62 to be detachably inserted to the bottom surface of an upper rail 53, so that it is fixed, the lock 62 provided between the lock guide 61 and the upper rail 53, connected to an actuation lever at an upper part, and provided with locking protrusions 75 and 76 at a lower part for elevation, lock holes 63 and 64 formed in the length direction from the center of a lower rail 62 at a constant interval to be engaged with the locking protrusions 75 and 76, and a lock spring 65 to push the lock 62 to be engaged with the lock holes 63 and 64 in the lower rail 52.



キ/(3) a 総より

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-200934

(P 2 0 0 2 - 2 0 0 9 3 4 A)

(43) 公開日 平成14年7月16日 (2002. 7. 16)

(51) Int. Cl. 7

B60N 2/08

識別記号

F I

B60N 2/08

テーマコード (参考)

3B087

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-63367 (P 2001-63367)
(22) 出願日 平成13年3月7日 (2001. 3. 7)
(31) 優先権主張番号 2 0 0 0 - 7 7 6 1 0
(32) 優先日 平成12年12月18日 (2000. 12. 18)
(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

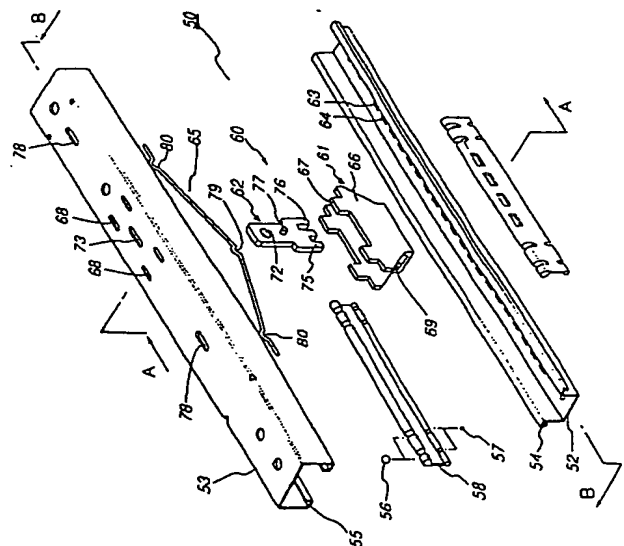
(71) 出願人 501091660
大富機工株式会社
大韓民国 慶北 慶州市 外東邑 九魚里
12-2番地
(72) 発明者 李 源 寧
大韓民国 慶北 慶州市 東天東 ウバン
アパートメント 111棟201号
(74) 代理人 100095751
弁理士 菅原 正倫
F ターム (参考) 3B087 BA02 BB03 BC02 BC08

(54) 【発明の名称】 自動車用シートレールのロックシステム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 自動車シートの移動と位置固定が出来るようなシートレールに具備される、改善されたロックシステムを提供する。

【解決手段】 レール機構内に収納される収納ロックを構成するために、ロック手段60は、アッパレール53の底面にロック62が出入りできるように、底面69にガイドホールを形成して固定されるロックガイド61と、ロックガイド61とアッパレール53の相互間に介在し、上部は作動レバーと連結され、下方にはロック突起75、76が形成され昇降するロック62、ローアレール52の中心から長さ方向にロック突起75、76と係合できるように等間隔に形成されるロック穴63、64、ロック62を押してローアレール52のロック穴63、64に噛み合わせるようにする、ロックスプリング65が含まれることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 固定ブラケット51を両側に固定したローアレーン52と、上記ローアレーン52と結合されて上方に搭乗者を着席させるためのシートを固定するアッパレーン53と、上記ローアレーン52とアッパレーン53の幅方向の両端部には各々の方向を異にして折曲形成する結合フランジ54、55と、上記結合フランジ54、55の間に介在されてアッパレーン53がローアレーン52に対して滑走し易いようにボール56、57をもって介在されるリテーナー58を含む自動車用シートレールにおいて；上記ローアレーン52とアッパレーン53には、シートを前後方向に移動できるようにして、移動された状態を維持するためのロック手段60を、上記レール機構内に収納される収納ロック構成とすることを特徴とする、自動車用シートレールのロックシステム。

【請求項2】 固定ブラケット51を両側に固定したローアレーン52と、上記ローアレーン52と結合されて上方に搭乗者を着席させるためのシートを固定するアッパレーン53と、上記ローアレーン52とアッパレーン53の幅方向の両端部には各々の方向を異にして折曲形成する結合フランジ54、55と、上記結合フランジ54、55の間に介在されてアッパレーン53がローアレーン52に対して滑走し易いようにボール56、57をもって介在されるリテーナー58を含む自動車用シートレールにおいて；上記ローアレーン52とアッパレーン53には、シートを前後方向に移動できるようにして、移動された状態を維持するためのロック手段60が上記レール機構内に収納される収納ロックを構成するために；上記ロック手段60は、上記アッパレーン53の上面にロック62が出入りできるように、底面69にガイドホール70を形成して上記アッパレーン53に固定されるロックガイド61と；上記ロックガイド61とアッパレーン53の間に介在されて、上部は作動レバー71と連結され、下方にはロック突起75、76を形成して昇降するロック62と；上記ローアレーン52の中心において該レール52の長手方向にロック突起75、76と係合できるように、等間隔で形成されるロック穴63、64と；上記ロック62を押して、ロック突起75、76をローアレーン52のロック穴63、64に噛み合わせるようにするロックスプリング65と；が含まれることを特徴とする、自動車用シートレールのロックシステム。

【請求項3】 請求項1において、上記ロック62の中央にはロックスプリング65の反発力を伝達出来るように、側方に突出したスプリングピン77をさらに形成することを特徴とする、自動車用シートレールのロックシステム。

【請求項4】 請求項1において、上記ロックスプリング65は、中央を中心として両側が上方に傾くバートタイプで構成され、ロックスプリング65の中央と両側には、ロック62とアッパレーン53に形成されるスプリングピン77と引っ掛かり穴78とそれぞれに引っ掛かるように丸形折

曲部79、80が形成されることを特徴とする自動車用シートレールのロックシステム。

【請求項5】 自動車の車体フロアに固定されるフロア側レールに対して、自動車のシートに固定されるシート側レールがレール長手方向に移動可能に組み合わせられてシートの位置調整が可能であり、かつそれらシート側及びフロア側レール間に前記シートを所望の位置に固定するロック機構が組み込まれた自動車用シートレールのロックシステムにおいて、

10 シート側レールとフロア側レールとのいずれか一方をほぼ上下方向に貫通するとともに、他方の側のレールに対しほぼ上下方向に接近・離間するようにロックが設けられ、前記シート側レールとフロア側レールとの他方には、前記ロックに係合させる係合部がレール長手方向に沿って所定の間隔又は連続して形成され、前記ロックが非ロック状態で前記シートの所望の位置への位置調整後、前記ロックが前記係合部に係合して、シートがロック状態となる構造とされたことを特徴とする自動車用シートのロックシステム。

20 【請求項6】 前記ロックが前記係合部と係合するように付勢するスプリングと、そのスプリングの付勢力に抗して前記ロックを移動させ、前記ロックと係合部との係合を解消して前記フロア側レールに対するシート側レールの移動を許容する作動部材とを含む請求項5記載の自動車用シートのロックシステム。

【請求項7】 前記ロックは、ロックガイドにより前記係合部に対する係合及び解除のための移動がガイドされ、そのロックガイドは前記シート側レール又はフロア側レールの一方に固定されて他方の側へ向かって延び、前記ロックは前記ロックガイドから突出して他方の側のレールの係合部へ係合可能とされ、その係合部は他方の側のレールに、所定の間隔で設けられた複数のロック穴であり、前記ロックの移動方向の延長線上に位置するロック穴へロックが入り込んでロック状態とされる請求項5記載の自動車用シートのロックシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野及びその分野の従来技術】本発明は自動車用シートレールのロックシステム (Locking system of seat rail assembly for vehicle) に関するものであり、さらに詳しくはシートレールを構成するローアレーンとアッパレーンの前・後方向についての移動を断続調節して、最適の着席状態を維持できるようにするロックシステムの改善に関するものである。

【0002】自動車のシートは、自動車の搭乗者の乗車姿勢を維持させるためのもので、運転席と助手席に具備させて一人だけ着席できるようにしたセパレートタイプのシートと、多くの人が同時に着席できるように乗客室の後方に具備されるベンチタイプのシート、または多数列のシートに区分される。この中で運転席と助手席に具

備されるセパレートタイプの場合には、一人だけが着席できるように構成され、着席者の身体条件によってシートを前・後方向にスライディング移動させて、楽に姿勢を維持できるようにするため、シートレールの上方にシートが安置、固定される。

【0003】上記のようなシートレールは、自動車の車体床面に固定されるローアレールと、シートを固定するアッパレールとを具備する。上記のようなシートレールは、シートを固定したアッパレールがローアレールを滑走しながら前・後方向に移動するといった移動に限定するための手段として、ロッキングシステムを具備する。

【0004】上記のような従来技術のシートレール1は、図6、7に図示されたように、自動車のシートレール1は両端部に車体の床面と固定できるように固定ブラケットをもつローアレール3と、上記ローアレール3に結合されて搭乗者を着席させるためのシートを上方に固定するアッパレール4との構成になる。

【0005】上記ローアレール3とアッパレール4の上、下端部は、各々外側と内側で折曲したフランジ5、6を具備するようにする。フランジ5、6の相互間には、アッパレール4がローアレール3に対し滑走がし易くなるようにするための手段で、ボール7を持つボールシートまたはローラー(図示せず)が介在する構成である。もちろん、上記ローアレール3とアッパレール4には、シートを前・後方向に移動できるようにして、移動された状態を維持するためのロッキング手段10が具備される。この上記ロッキング手段10は、ローアレール3に形成されるロッキング穴11とアッパレール4に具備されるロック12とで構成され、上記ロック12は、アッパレール4に固定されるロックガイド13に、復元のため、コイルタイプのスプリング(図示せず)を介在したレバー14とヒンジ固定される構成である。

【0006】上記のような従来のロッキングシステムは、シートレールの内側からロッキングシステムが突出されるように構成されるので、完成したシートレールの外観が秀麗ではない原因になることはもちろん、特にロッキングシステムの構成品の大きさが、強度と耐久性を満足するためにかなりの厚さと長さを持つことになって、シートレールの重さが重くなる原因となる。

【0007】特に、シートレールを実車に装着した後、自動車の走行などで発生する衝撃による損傷と変形、及びシートレールの分離現象を防止するために、ローアレールとアッパレールの厚さをかなりあつくして強度を補強しなければならないため、軽量化を追求して燃費低減に寄与できるようにされた自動車の生産ラインには附合しない問題点がある。そして、シートレールを構成するローアレールの折曲部位にロッキング穴が形成され、このロッキング穴の側方から回転する方式によってロックが結合されて施錠されるタイプであるので、実車への装着の後に、作動の過程でシートレールがロッキングシ

テムの装着された方向に荷重が集中して疲労度が増加され、特に衝突・追突の時にはロッキングシステムからシートレールが離脱する可能性が高い。

【0008】こればかりではなく、ロッキング穴を形成した状態でローアレールを折曲するために、折曲の後の変形を勘案した設計にしなければならないなどの、ロッキングシステム全体の公差管理にかなりの神経を集中させなければならない問題点と、このために起こり得る全体的な製造原価の上昇の招来などの各種の問題点があった。

【0009】

【発明が解決しようとする技術的課題】このために本発明には、上記のような問題点を解決するために発明されたものとして、シートの移動と位置固定が出来る等の機能を有するシートレールに具備されるロッキングシステムを改善して、ローアレールとアッパレールの内部に内装させ、外部に露出されるものがないようにして、外観は秀麗で、また簡単な構造として作動性を保持し、十分な耐久性と品質の向上に寄与しながら生産性の向上にも貢献できるようにすることを目的とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下のように添附される図面と関係して、上記の目的を達成するために本発明の実施例の構成と作用について説明すると次のようである。図1は、本発明であるロッキングシステムが適用された、自動車用シートレールを図示した斜視図。図2は、本発明であるロッキングシステムが適用された、自動車用シートレールの分解斜視図。図3は、図2に適用された自動車用シートレールの、A-A線に沿って切断された断面図。図4は図2に適用された自動車用シートレールのB-B線に沿って切断された断面図。図5は、図4のC部位であるロック部位を抜粋した断面図として、共に説明される。

【0011】本発明は、前後方向への移動を可能にして、移動された状態を維持するためのロッキング手段が、レール機構内に収納される収納ロッキング構成とすることを特徴とする。通常の自動車用シートレール50は、自動車のフロアパネルと固定できるように固定ブラケット51を両側に固定したローアレール52と、上記ローアレール52と結合されて上方に搭乗者を着席させるためのシートを固定するアッパレール53との構成になる。

【0012】上記ローアレール52とアッパレール53の幅方向の両端部は、各々方向を異にしてU(宇字状)、∩(逆宇字状)形状と、折曲した結合フランジ54、55を形成する。上記結合フランジ54、55の相互間には、アッパレール53がローアレール52に対して滑走し易くなるようにするための手段として、上側及び下側にボール56、57を持つリテーナー58を介在する。

【0013】上記ローアレール52とアッパレール53には、シートを前後方向に移動できるようにし、移動された状態を維持するためのロッキング手段60がさらに具備

される。本発明の技術が適用されるロック手段 60 を詳しく見ると、上記アップバレル 53 の底面に固定されるロックガイド 61 と、上記ロックガイド 61 とアップバレル 53 との間に介在されるロック 62、上記ローアレル 52 の中心で、かつそのレールの長手方向に等間隔で形成されるロック穴 63、64、及び上記ロック 62 を押してローアレル 52 のロック穴 63、64 に噛み合うようにするロックスプリング 65 とで構成される。

【0014】上記ロックガイド 61 は、ロック 62 を介在できるように概略 U 形状で折曲したボディー 66 を具備する。ボディー 66 の上面に突出させて形成した固定突起 67 を利用して、アップバレル 53 の上面に形成される固定孔 68 に挿入して固定し、上記ボディー 66 の底面 69 にはロック 62 がローアレル 52 のロック穴 63、64 に施錠できるようにガイドホール 70 を形成して構成する。ロック 62 は、シートレール 50 の前方から突出される作動レバー 71 (図 1) と連結できる連結孔 72 を上側に形成して、アップバレル 53 の上面に形成される出入孔 73 から突出されるようにする。ロック 62 の下方には、ロックガイド 61 のガイドホール 70 を経由し、ローアレル 52 のロック穴 63、64 に係合されてシートレール 50 の動きを制限するロックン

グ突起 75、76 を形成する。上記ロック 62 の中央には、ロックスプリング 65 の弾発力を伝達して受けるように、側方に突出されたスプリングピン 77 を形成する。

【0015】上記ロックスプリング 65 は、中央を中心として両側が上方に傾くバタイブとして、中央と両側にはスプリングピン 77 とアップバレル 53 に形成される引っ掛かり穴 78 とに、それぞれ引っ掛かるように丸形の折曲部 79、80 を形成して構成する。上記のような本発明のロックン

グシステム 60 の作用関係を見ると、初期の状態は、アップバレル 53 の底面に固定されたロックガイド 61 に介在されたロック 62 は、ロックスプリング 65 が押す力によってロックガイド 61 のガイドホール 70 を通過して、ローアレル 52 の中心に等間隔に形成されるロック穴 63、64 に、ロックン

グ突起 75、76 が挿入された状態にある。

【0016】この状態では、シートレール 50 のアップバレル 53 の動きは制限 (禁止) された状態であって、上記アップバレル 53 の上方に突出されたロック 62 の連結孔 72 には、シートレール 50 の前方に突出された作動レバー 71 の後端部が連結されている。このような状態から、シートレール 50 を動かして着席の位置や運転の姿勢などを調整しようとする場合は、シートレール 50 の前方に突出された作動レバー 71 を引くことによって、アップバレル 53 の上方に突出して作動レバー 71 と連結されていたロック 62 は、ロックスプリング 65 が押さえる力を対抗して上昇することになる。上記ロック 62 の上昇に伴い、ロック 62 の下方に形成されたロックン

グ突起 75、76 がローアレル 52 に形成されたロック穴 63、64 に結合された状態から離脱し、アップバレル 53 がローアレル 52 の上を滑走で

きるようになり、搭乗者が望む位置 (前、後方向) ヘシートが移動できる。

【0017】そして、シートの位置が決定された後には、引いていた作動レバー 71 を放すことによって、ロック 62 はロックスプリング 65 のばね力により下降することになる。下降の時にはロック 62 の下方に形成したロックン

グ突起 75、76 は、ロックガイド 61 のガイドホール 70 を経由して、ローアレル 52 に形成されたロック穴 63、64 に嵌合することで、初期の状態のようにアップバレル 53 の動きを制限 (禁止) することになる。

【0018】このように本発明は、シートレールの外部ヘロックン

グシステム 60 が露出されないので、製作の過程での外観を秀麗にするのはもちろん、物流の過程にも製品の整列状態を維持できる。こればかりではなく、ロックン

グシステム 60 がローアレル 52 とアップバレル 53 の内部の中心に位置していることから、作動過程で一方の側に傾く現象なしに、作動の安定性を確保することができる。

【0019】特に、ロックン

グシステム 60 全体の体積と重量の最小化ができるので、全体的な生産費用と工程の節減に寄与することができ、実車への装着の時には全体の重量の軽減を果たせるために、車輛の運動性能と燃費の節減などにも効果を発揮することができる。上記のような本発明のロックン

グシステム 60 において、アップバレルにロックン

グ穴を形成し、ロックガイドはローアレルに固定し、ロックがローアレルを出入りすることができるようにする形態の変更や、その他の簡単な設計の変更などは本発明の範疇に属することになる。

【0020】

【発明の効果】以上のような本発明は、移動と位置固定

が出来る等の機能を有するシートレールに具備されるロックン

グシステムを改善して、ローアレルとアップバレルの内部に内装させ、外部に露出されることがないようにし、外観が秀麗で簡単な構造と作動性を保持し、十分な耐久性と品質の向上に寄与しながら生産性の向上に貢献できるなどの効果が多く得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明であるロックン

グシステムが適用された、自動車用シートレールを図示した斜視図。

【図 2】 本発明の技術であるロックン

グシステムが適用された、自動車用シートレールの分解斜視図。

【図 3】 図 2 に適用された自動車用シートレールの、A-A 線に沿って切断された断面図。

【図 4】 図 2 に適用された自動車用シートレールの、B-B 線に沿って切断された断面図。

【図 5】 図 4 の C 部位となるロック部位を抜粋した断面図。

【図 6】 従来技術が適用されたシートレールのロックン

グシステムを図示した、一部の破断状態の斜視図。

【図 7】 図 6 に適用された従来技術の D-D 線に沿って

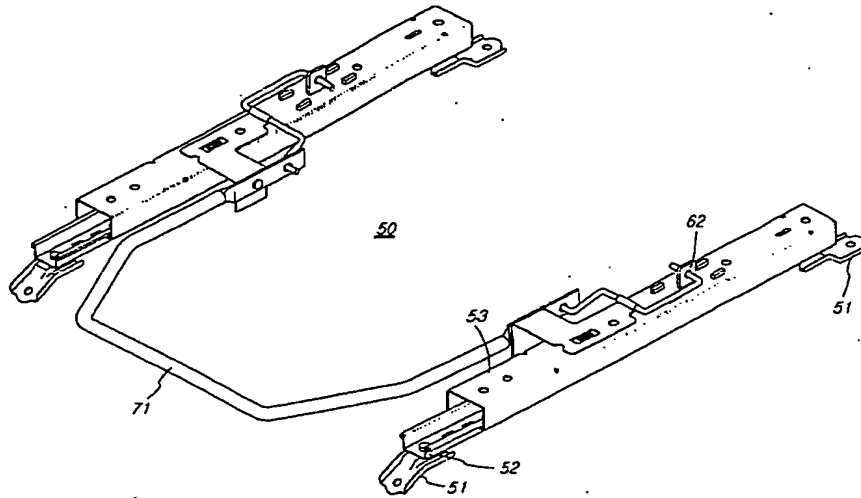
切断された断面図。

【符号の説明】

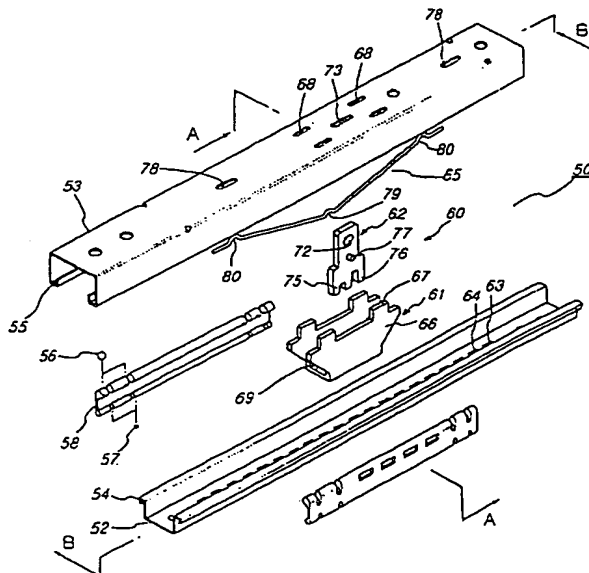
50; シートレール
52; ローアレール
53; アップレール
60; ロッキング手段

61; ロックガイド
62; ロック
63, 64; ロック穴
65; ロックスpring
70; ガイドホール
75, 76; ロッキング突起

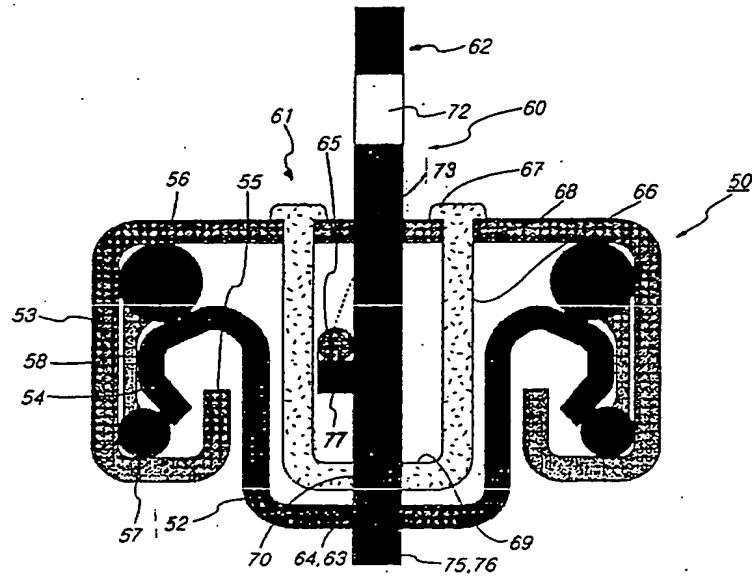
【図1】



【図2】

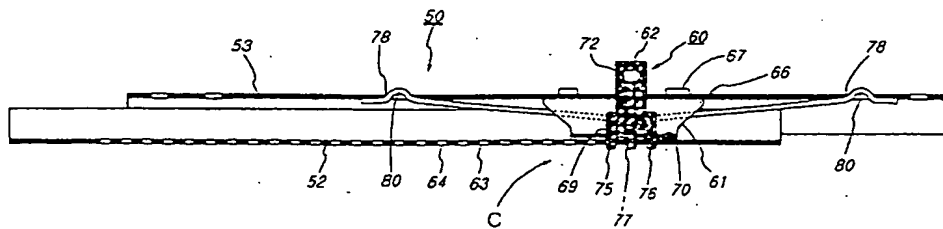


【図 3】

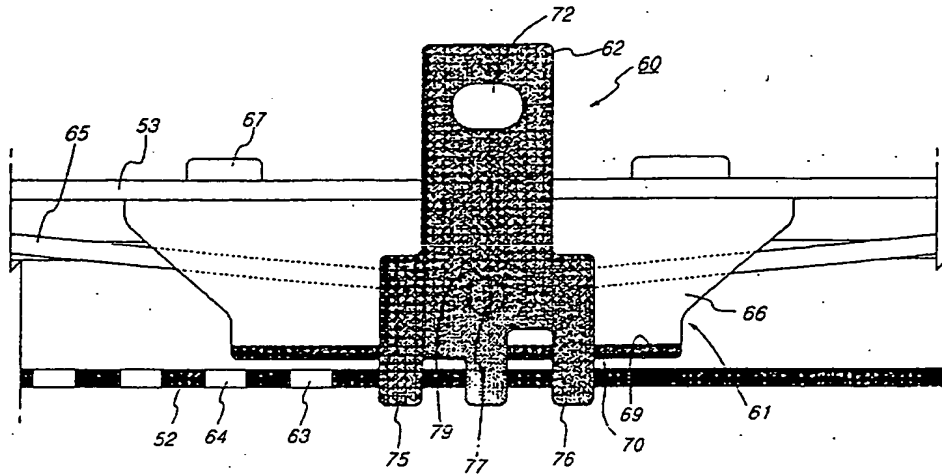


BEST AVAILABLE COPY

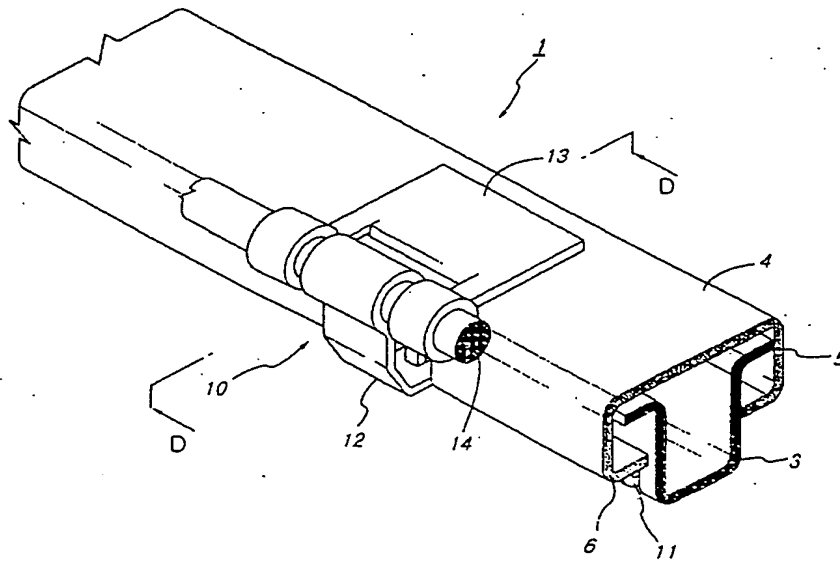
【図 4】



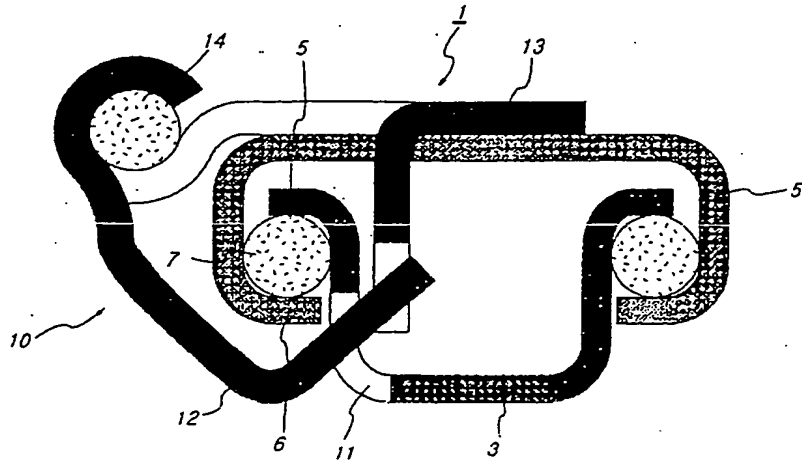
【図 5】



【図 6】



【図 7】



BEST AVAILABLE COPY